



# Produzione di mele

## Controllo di Qualità e Sicurezza nelle Filiere di Produzione Biologica

Alberta Velimirov, Kirsten Brandt, Lorna Lück,  
Gabriela S. Wyss e Hanne Torjusen



© BLE, Bonn / Thomas Stephan

**Pubblicato da**



**In collaborazione con**

UNIVERSITY OF  
NEWCASTLE UPON TYNE



Questo opuscolo rappresenta una piccola guida pratica per produttori e per altri attori coinvolti nella produzione e la confezione di mele, su ciò che può essere fatto durante queste fasi, in aggiunta alla certificazione ed alle norme generali di sicurezza, per migliorare sicurezza e qualità delle mele biologiche. Altri opuscoli si occupano della filiera d'altri alimenti o sono indirizzati a consumatori e rivenditori al dettaglio.



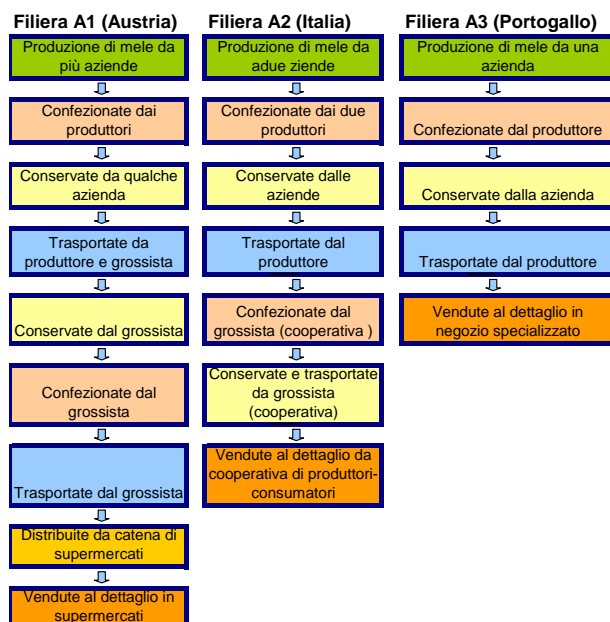
Finanziato dall'Azione 5 della Commissione della Comunità Europea nel Quinto  
Programma Quadro per la Ricerca e lo Sviluppo Tecnologico

## Gli opuscoli del progetto “Organic HACCP”

Questo è il n. 13 di una serie di 14 opuscoli che forniscono informazioni su come migliorare ulteriormente i controlli di qualità e la sicurezza delle filiere produttive di alimenti biologici in Europa. Il progetto Organic HACCP ha preso in esame le preoccupazioni del consumatore, le sue preferenze concernenti il sistema di produzione biologica ed ha raccolto informazioni sulle metodiche produttive tipiche per 7 alimenti in differenti stati Europei. Per ciascun criterio sottoelencato, sono state analizzate le informazioni utili alla identificazione di Punti Critici di Controllo (Critical Control Points; CCPs) definiti come quelle fasi della filiera produttiva dove è possibile controllare la qualità del prodotto finale. I CCPs sono stati identificati adoperando i metodi sviluppati per l' Hazard Analysis by Critical Control Points (HACCP), una procedura standard adoperata per la prevenzione di rischi relativi alla sicurezza degli alimenti. L'aspetto nuovo è quello di indirizzare la attenzione del consumatore, attraverso l'uso del concetto di CCP, verso una serie più ampia di criteri non miranti esclusivamente alla sicurezza.

1. Tossine microbiche e contaminanti abiotici
2. Potenziali patogeni
3. Sostanze tossiche prodotte da vegetali
4. Freschezza e gusto
5. Contenuto in nutrienti ed additivi
6. Frode
7. Aspetti sociali ed etici

## Filiere produttive delle mele



Il diagramma mostra le filiere produttive biologiche per la produzione di mele in alcuni paesi Europei. Sul sito del progetto o ([www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org)) sono analizzate in maggiore dettaglio ed i CCPs sono mostrati e descritti.

## Coltivazione delle mele

### Cose da controllare in questa fase

I parametri qualitativi quali la maturazione, il gusto e la resistenza sono fortemente influenzati dalla quantità e dal tipo di fertilizzante così come dai tempi d'applicazione. Alte quantità d'azoto determinano un aumento di densità vegetativa ed umidità favorendo lo sviluppo di patogeni, mentre l'apporto d'azoto in quantità sub-ottimali causa un'aumentata produzione di metaboliti secondari i quali hanno un ruolo nel determinare il colore e il sapore del frutto così come nella difesa della pianta dai parassiti.

### Problemi specifici dell'agricoltura biologica.

La patologia fungina determinata da infezione di *Venturia inaequalis* è tradizionalmente curata, anche in agricoltura biologica, mediante l'uso di sali di rame. Questo rappresenta un problema d'immagine per l'agricoltura biologica tra i consumatori, infatti molti venditori al dettaglio richiedono prodotti ottenuti senza l'impiego di rame. Questa pratica è stata bandita in alcune regioni della Scandinavia ed in Olanda sia nell'agricoltura convenzionale che biologica.

La contaminazione causata dalla dispersione di sostanze con cui è irrorate piantagioni convenzionali da parte d'agricoltori, poco attenti può causare la contaminazione di frutti in regioni in cui sono presenti coltivazioni di piccole dimensioni. L'agricoltore biologico deve prendere provvedimenti per prevenire la contaminazione del proprio prodotto.

### Raccomandazioni

- Per incrementare la qualità e la resistenza alle patologie adoperare quantità modiche di fertilizzanti biologici o di piante azoto-fissatrici.
- Non usare, o adoperare meno rame di quanto permesso nelle normali condizioni allo scopo di prepararsi, in un futuro, ad una coltivazione senza rame.
- Per compensare l'assenza del rame quale agente protettivo, sviluppare delle strategie di sostituzione, adoperare varietà resistenti, effettuare rotazione delle colture (10-12 anni), avvantaggiarsi dell'utilizzo della lotta integrata come della combinazione di composti biologici.
- Costituire schermi o barriere fisiche con i terreni confinanti allo scopo di proteggere il raccolto dalla dispersione di prodotti irrorati sui campi adiacenti.
- Accordarsi con gli agricoltori dei campi convenzionali confinanti sulle misure precauzionali da adottare, come ad es. irrorare solo in condizioni di scarsa ventilazione e preparare accordi o contratti allo scopo di garantire una pratica più accorta o adoperare agenti consentiti in agricoltura biologica sulle piante della fila più prossima al confine.
- In ogni caso, se si ha il dubbio che siano stati depositati pesticidi sulle piante farne analizzare un campione. Nel caso in cui sia riscontrata la presenza di residui richiedere al confinante convenzionale di comperare il raccolto contaminato al prezzo stabilito per quello biologico maggiorato per il costo delle analisi oppure una qualsivoglia solu-

zione che motivi il vostro vicino ad una maggiore accuratezza.

- Per evitare la diffusione di infezioni fungine, ispezionare regolarmente la piantagione e rimuovere i frutti marci e le infruttescenze infette.

## Raccolta e conservazione

### Cose da controllare in questa fase

Le alte temperature e/o la bassa umidità durante la conservazione possono causare un rapido deterioramento del prodotto e promuovere l'insorgenza di patologie.

Dare informazioni al consumatore circa il nome del prodotto o del confezionatore è dimostrazione di un'assunzione di responsabilità, permette di valutare le distanze di trasporto e riduce il rischio di frodi.

### Problemi specifici dell'agricoltura biologica

Le mele prodotte mediante agricoltura biologica sono molto variabili in termini di dimensioni e colore e quindi non sono vendute nella categoria "extra".

Spesso strutture centralizzate certificate per la conservazione di mele biologiche non sono disponibili nelle vicinanze dei produttori.

Alcune strutture sono certificate per il trattamento di prodotti sia convenzionali che biologici ed il loro utilizzo da parte dei produttori comporta il rischio di mescolanza accidentale con mele convenzionali o il venire a contatto con sostanze non permesse in agricoltura biologica.

### Raccomandazioni

- Assicurarsi che le mele siano conservate in condizioni controllate di temperatura ed umidità il più presto possibile dopo la raccolta, monitorare tali parametri secondo la migliore prassi adatta sia per ciascun tipo di conservazione che di mela.
- Nel caso di operazioni parallele (manipolazione di prodotti sia convenzionali che biologici) destinare, per quanto possibile, veicoli, settori ed apparecchiature a i soli prodotti biologici e renderli facilmente distinguibili ad es. colorandoli in modo differente.
- Nel caso in cui vengano trattati raccolti provenienti da più di una azienda, mantenere ciascuno di essi come lotto separato ed includere le informazioni relative al produttore sulle fatture al momento della vendita. Incoraggiare il dettagliante a mostrare l'indirizzo od altri riferimenti relativi al produttore (ed es. stampandoli sulle confezioni).
- Per quanto possibile, marchiare singolarmente le mele o confezionarle in reti o in altri contenitori sigillati in modo da ridurre il rischio di fortuite mescolanze con prodotti non biologici nel corso della filiera.

## Raccomandazioni generali

E' importante che vi sia uno scambio d'informazioni sul controllo di qualità effettuato nella propria azienda con quelli effettuati dalle società o le persone responsabili delle altre fasi della filiera. La stipulazione d'accordi di collaborazione formale può assicurare il controllo della qualità in ogni stadio della catena produttiva e l'equa ripartizione dei costi tra i partecipanti.

## Continuazione nel progetto QLIF

Il lavoro svolto nel corso del progetto Organic HACCP è servito ad identificare alcuni campi in cui vi è maggiore necessità di approfondire la ricerca ed a migliorare il controllo di qualità e salubrità degli alimenti biologici. Nel 2004 è cominciato il progetto QualityLowInputFood (QLIF, [www.qlif.org](http://www qlif.org)) per ampliare la conoscenza della qualità degli alimenti biologici. QLIF è un progetto integrato nell'ambito del VI Programma Quadro della Commissione Europea con 31partecipanti di 15 paesi. QLIF è un progetto quinquennale che ha lo scopo di fornire ricerca e sviluppo sulla qualità, salubrità ed efficienza della agricoltura biologica e di altre sistemi agricoli a basso impatto in Europa. Nel QLIF Verranno studiati I seguenti argomenti importanti per la qualità e la salubrità delle mele:

- Studio delle relazioni tra aspetti differenti della qualità degli alimenti, percezione dei consumatori e orientamento nell'acquisto (Attese e attitudini dei consumatori, 2004-2007).
- Sviluppo di metodi efficaci per migliorare la qualità e la produttività (Effetti I metodi produttivi, 2004-2008, e Sistemi di produzione agricola, 2004-2008).
- Procedura di Sviluppo HACCP per il controllo di qualità e salubrità nelle filiere di produzione biologica e corsi di addestramento per consulenti (Trasporto, commercio e vendita al dettaglio 2006-2008).

### Note Editoriali

I redattori ed autori sono profondamente grati per il sostegno finanziario della Commissione delle Comunità europee Azione Chiave 5 della Quinto Programma Quadro e del Programma di Sviluppo Tecnologico e per il co-finanziamento ricevuto dalla Swiss Science Agency (SBF) al progetto "Recommendation for improved procedures for securing consumer oriented food safety and quality of certified organic products from plough to plate " (Organic HACCP; QLK1-CT-2002-02245).

I punti di vista riportati in questo opuscolo sono quelli degli autori e non riflettono necessariamente le prospettive della Commissione europea, né in alcun modo anticipa la politica futura della Commissione in questo campo.

Gli autori sono i soli responsabili dei contenuti di questo opuscolo. Le informazioni contenute incluse ogni opinione, proiezione o previsione sono state ottenute da fonti ritenute dagli autori come affidabili ma non vi è garanzia circa la loro accuratezza o completezza. L'informazione è fornita senza obblighi e nella comprensione che ogni persona la quale agisce o modifica la sua posizione in accordo a questa lo fa a proprio rischio.

### Informazioni Bibliografiche

Iain D. Ogden, Lorna Luck, Gabriela S. Wyss, Kirsten Brandt (2005): Produzione di mele ; Controllo di Qualità e Sicurezza nelle Filiere di Produzione Biologica. Research Institute of Organic Agriculture FiBL, CH-5070 Frick, Switzerland

© 2005, Research Institute of Organic Agriculture FiBL and University of Newcastle upon Tyne

- FiBL, Ackerstrasse, CH-5070 Frick, Tel. +41 62 865 7272, Fax +41 6257 7273, e-mail [info.suisse@fibl.org](mailto:info.suisse@fibl.org), Internet <http://www.fibl.org>
- University of Newcastle, Agriculture Building, Newcastle upon Tyne UK - NE1 7RU, e-mail [organic.haccp@ncl.ac.uk](mailto:organic.haccp@ncl.ac.uk), Internet <http://www.ncl.ac.uk/afrd/tcoa/>
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze dell'Alimentazione, Via Roma 52, 83100 Avellino, Italia, e-mail: [p.bergamo@isa.cnr.it](mailto:p.bergamo@isa.cnr.it), Internet: <http://www.isa.cnr.it>

Traduzione: Paolo Bergamo (CNR-ISA)

Cover & Layout: FiBL

Logo Organic HACCP: Tina Hansen, DARCOF, Denmark

Una versione di PDF può essere scaricata gratuitamente dal sito del progetto [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org) o da <http://orgprints.org/view/projects/eu-organic-haccp.html>

Versioni in stampa possono essere ordinate al FiBL shop.[fibl.org](http://www.fibl.org).

### Autori

Alberta Velimirov (LBI), Kirsten Brandt e Lorna Lück (U-NEW), Gabriela S. Wyss (FiBL), Hanne Torjusen (SIFO).

LBI: Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture  
Department of Product Quality, Rinnböckstr. 15, A – 1110 Vienna, Austria

Tel. +43 1 79514 97946

Fax +43 1 79514 99 97940

E-mail [albiveli@yahoo.com](mailto:albiveli@yahoo.com)

Internet <http://www.geocities.com/bioqualitaet/>

### Il progetto Organic HACCP

Gli obiettivi principali di questo progetto sono quelli di stabilire le procedure correnti adoperate per gestione, produzione e controllo degli alimenti biologici, con la particolare riferimento delle caratteristiche che hanno valore per i consumatori, e si concludono con la formulazione e la diffusione di raccomandazioni migliorative.

Questo progetto biennale è cominciato nel febbraio 2003 ed i suoi risultati, incluso un database di Punti Critici di Controllo nelle catene analizzate sono disponibili sul sito web [www.organichaccp.org](http://www.organichaccp.org).

### Partecipanti al progetto

- University of Newcastle (UNEW), Newcastle upon Tyne, United Kingdom.
- Swiss Research Institute of Organic Agriculture (FiBL), Frick, Switzerland.
- Royal Veterinary and Agricultural University (KVL), Copenhagen, Denmark.
- Consiglio Nazionale delle Ricerche, Istituto di Scienze della Alimentazione (CNR-ISA), Avellino, Italia.
- University of Aberdeen (UNIABDN), Aberdeen, United Kingdom
- Ludwig Boltzmann Institute for Biological Agriculture (LBI) Vienna, Austria.
- Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (UTAD), Vila Real, Portugal.
- Agro EcoConsultancy BV (Agro Eco), Bennekom, The Netherlands.
- National Institute for Consumer Research (SIFO), Oslo, Norway.